

BAB II

KONSEP GREEN GROWTH DAN KEBIJAKAN LOW CARBON GREEN GROWTH KOREA SELATAN

2.1 Green Growth

2.1.1 Konsep Green Growth

Dunia sekarang sedang dihadapkan pada permasalahan terkait masalah lingkungan seperti perubahan iklim dan populasi manusia yang terus meningkat. Oleh karena itu sangat perlu adanya upaya penanggulangan bersama oleh negara-negara di dunia dalam menghadapi masalah tersebut. Namun, dalam perkembangannya sering terjadi ketidaksepakatan diantara negara-negara terkait pembagian kewajiban sehingga mengakibatkan tingkat kepatuhan yang rendah. Hal ini juga disebabkan oleh kesepakatan perihal lingkungan ini bersifat tidak mengikat sehingga beberapa negara menolak untuk meratifikasi kesepakatan tersebut ke dalam kebijakan nasionalnya contohnya Protokol Kyoto dimana Amerika Serikat sebagai salah satu negara yang banyak menyumbang emisi gas tidak meratifikasi Protokol Kyoto.

Hal ini yang kemudian membuat negara-negara mencoba melihat masalah tersebut secara independen mengenai strategi atau kebijakan yang dapat menyeimbangkan kepentingan nasional dengan potensi masalah. Kondisi tersebut

yang kemudian menjadi salah satu pendorong munculnya strategi *Green Growth* sebagai strategi alternatif untuk dijadikan kebijakan nasional sebuah negara.²⁶

Green Growth pertama kali dibahas secara mendalam pada Konferensi Tingkat Menteri Lingkungan dan Pembangunan Asia Pasifik ke-5 pada tahun 2005 di Seoul Korea Selatan. Konferensi ini diadakan dari tanggal 28 sampai 29 Maret 2005 dengan tema "Mencapai Pertumbuhan Ekonomi Ramah Lingkungan." Konferensi ini dihadiri oleh lebih dari 320 peserta, termasuk 29 Menteri dan Wakil Menteri dari 52 anggota dan anggota asosiasi ESCAP. Topik yang menjadi fokus utama adalah bahwa pertumbuhan ekonomi yang pesat telah memberikan tekanan yang cukup besar terhadap kelestarian lingkungan di wilayah Asia Pasifik.²⁷

Walaupun telah mendorong pengurangan kemiskinan jangka panjang yang efektif dan menjamin peningkatan kualitas hidup, namun perlu juga untuk memperhatikan aspek mengenai perlindungan lingkungan alam. Salah satu alternatif yang mencakup segala aspek adalah *Green Growth*. Untuk mencapai *Green Growth*, konferensi ini mengharapkan adanya pengintegrasian kebijakan lingkungan dan ekonomi, dan menyusun sebuah strategi perlindungan lingkungan sebagai peluang bisnis. Konferensi tersebut juga memperhatikan pentingnya

²⁶Satbyul, K. E., Ho, K., Yeora, C. (2014). *A New Approach to Measuring Green Growth: Application to the OECD and Korea*. *Futures*, 63, 37–48. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2014.08.002> dalam Armand Kasztelan, *Green Growth, Green Economy and Sustainable Development: Terminology and Relational Discourse*, 2017, 26(4), 487–499, Prague Economic Papers, hal 488

²⁷UNESCAP, 2005, *Ministerial Conference on Environment and Development, Fifth Session*, diakses dalam <http://www.unescap.org/events/ministerial-conference-environment-and-development-asia-and-pacific-2005> (12/3/2018, 08.14 WIB)

memperkuat keterkaitan antara perlindungan lingkungan dan budaya tradisional dalam konteks promosi pola konsumsi berkelanjutan.²⁸

Konferensi tersebut menghasilkan deklarasi yang berisi anjuran penerapan strategi *Green Growth* untuk mencapai pembangunan berkelanjutan. Deklarasi ini mendefinisikan *Green Growth* sebagai pertumbuhan ekonomi yang ramah lingkungan dengan tujuan untuk mengentaskan kemiskinan seiring berkurangnya ketersediaan sumber daya alam dan perubahan iklim. Pada proses pengimplementasiannya, strategi *Green Growth* tidak dapat menjamin bahwa efeknya akan merata kesemua sektor dan lapisan masyarakat sehingga strategi *Green Growth* perlu dilengkapi dengan kebijakan yang inklusif, terencana, terstruktur, dan melibatkan semua pihak.²⁹ *Green Growth* merupakan alternatif bagi pertumbuhan ekonomi dan pembangunan yang sejalan dengan menjaga dan menyimpan sumber daya alam dalam rangka menciptakan kesejahteraan.

Strategi *Green Growth* harus dijalankan dengan memperhatikan berbagai aspek yang dapat menunjang jalannya strategi ini. Pertama, strategi *Green Growth* dapat dipandang sebagai langkah yang berkontribusi untuk menciptakan dan mengembangkan kerangka kerja baru untuk kepentingan nasional dengan mempertimbangkan masalah lingkungan dan sosial. Kedua, perlunya menyediakan alat dan rekomendasi khusus untuk dirumuskan sebagai kebijakan nasional untuk membantu pemerintah mengubah ekonomi berkelanjutan dan mencapai pembangunan berkelanjutan. Ketiga, hal tersebut harus menjadi sumber

²⁸*Ibid*

²⁹United Nation ESCAP, Green Growth and Green Economy, diakses pada <http://www.unescap.org/our-work/environment-development/green-growth-green-economy/about> (01/03/2018, 10.56 WIB)

informasi yang berisi tentang cara-cara untuk mendukung *Green Growth* di negara-negara yang sedang berkembang. Keempat, strategi ini harus berfokus pada masalah ketenagakerjaan, termasuk kemungkinan untuk menciptakan lapangan kerja baru baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, dan yang terpenting adalah pandangan terhadap dimensi sosial dan pembangunan berkelanjutan.³⁰

Dengan kata lain, tujuan strategi dan program nasional pertumbuhan hijau adalah untuk memotivasi bisnis dan konsumen untuk melakukan kegiatan yang lebih ramah lingkungan, memfasilitasi relokasi lapangan kerja, modal dan teknologi yang merata sehingga dapat memberikan insentif dan dukungan yang tepat dalam konteks pengembangan inovasi ekologis. *Green Growth* sebenarnya mirip dengan pembangunan berkelanjutan, dimana bertujuan untuk mendemonstrasikan bahwa perlindungan lingkungan dengan tidak mengorbankan kesejahteraan masyarakat. Namun, sedikit berbeda dengan pembangunan berkelanjutan, pertumbuhan hijau langsung berfokus pada masalah pertumbuhan ekonomi. *Green Growth* bertujuan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan pembangunan, sambil memastikan bahwa aset alam digunakan secara berkelanjutan, dan terus menyediakan sumber daya dan layanan lingkungan yang dapat mendorong kesejahteraan. Pada tahun 2012 UNESCAP mendefinisikan *Green Growth* sebagai upaya untuk memajukan perekonomian berbasis

³⁰ OECD (2009), *OECD and Green Growth Paris: Organization for Economic Cooperation and Development* dalam Armand Kasztelan, *Green Growth, Green Economy and Sustainable Development: Terminology and Relationnal Discourse*, Prague Economic Papers, 2017, 26(4), 487–499, <https://doi.org/10.18267/j.pep.626>, hal 489-490

lingkungan yang berkelanjutan guna menurunkan emisi gas dan mendorong pembangunan sosial secara inklusif.³¹

2.1.2 Indikator Green Growth Menurut OECD

OECD sebagai salah satu organisasi internasional yang fokus terhadap *Green Growth* telah mengeluarkan indikator *Green Growth* pada tahun 2011 dan yang terbaru pada tahun 2017. Indikator ini terdiri dari empat indikator yang diantaranya produktivitas lingkungan dan sumber daya ekonomi (*environmental and resource productivity of the economy*), basis aset alam (*natural asset base*), kualitas lingkungan hidup (*environmental quality of life*), dan peluang dan tanggapan kebijakan ekonomi (*economic opportunities and policy responses*).

2.1.2.1 Produktivitas lingkungan dan sumber daya ekonomi

Indikator ini terdiri atas 5 bagian yaitu yang pertama indikator produktivitas karbon yang menginformasikan tentang pemisahan relatif antara aktivitas ekonomi dan emisi karbon ke atmosfer. Indikator ini memberikan wawasan tentang seberapa banyak peningkatan produktivitas karbon dan mengukur seberapa besar peningkatan yang dipengaruhi oleh kebijakan domestik dan seberapa besar efek perpindahan atau substitusinya. Perspektif permintaan membantu menjelaskan tren berbasis produksi. Indikator dapat dipahami sehubungan dengan informasi tentang total emisi gas, produktivitas dan efisiensi energi, sumber energi terbarukan, harga energi dan pajak, serta penetapan harga

³¹ OECD, OECD Work On Green Growth, *Op Cit*

karbon. Interpretasi mereka harus mempertimbangkan struktur pasokan energi negara, pola perdagangan, dan faktor iklim.³²

Kedua yaitu produktivitas energi yang didefinisikan sebagai output yang dihasilkan (dalam hal GDP riil) per unit TPES (USD/toe). Indikator ini menunjukkan sebagian upaya untuk meningkatkan efisiensi energi, pengurangan carbon dan emisi atmosfer lainnya. Produktivitas energi menunjukkan jumlah produksi dan impor tidak termasuk ekspor dan perubahan stok, selain itu konsumsi energi dinyatakan dalam satuan ton setara minyak. Penggunaan energi, juga disebut total konsumsi energi final yang sebagian besar mencerminkan pengiriman energi ke konsumen. Produktivitas energi suatu negara dinilai tidak hanya diukur pada efisiensi energi saja namun juga mempertimbangkan struktur ekonomi (misalnya keberadaan industri besar dengan konsumsi energi tinggi), ukuran negara (mempengaruhi permintaan dari sektor transportasi), iklim lokal (mempengaruhi permintaan untuk pemanas atau pendingin) dan *outsourcing* barang yang diproduksi oleh industri energi yang intensif. Perbandingan lintas negara juga perlu mempertimbangkan pemasukan negara dalam sumber daya energi.³³

Ketiga yaitu produktivitas material yang didefinisikan sebagai nilai moneter (dalam hal PDB riil) yang dihasilkan perunit dari bahan yang digunakan (dalam hal konsumsi bahan domestik, DMC). Fokusnya adalah pada bahan non-energi (yaitu, tidak termasuk pembawa energi fosil). Indikator ini dilengkapi

³² OECD, 2017, *Carbon Productivity, in Green Growth Indicators 2017*, OECD, Publishing, Paris, dikases pada <http://dc.doi.org/10.1787/9789264268586-5-en> (28/3/2018, 12.01 WIB), hal 37

³³ OECD, 2017, *Energy Productivity, in Green Growth Indicators 2017*, OECD, Publishing, Paris, dikases pada <http://dc.doi.org/10.1787/9789264268586-6-en> (28/3/2018, 12.15 WIB), hal 42

dengan data tentang ekstraksi bahan dalam negeri yang digunakan dalam ekonomi (DEU). Limbah kota didefinisikan sebagai limbah rumah tangga/serupa yang dikumpulkan oleh atau atas nama daerah, dan berasal dari rumah tangga, kantor dan usaha kecil. Pemulihan material termasuk pemulihan untuk daur ulang dan pengomposan. Tingkat tempat pembuangan akhir (TPA) dari sampah kota didefinisikan sebagai jumlah sampah kota yang dibuang di TPA sebagai persentase dari jumlah perlakuan. Limbah ini memiliki tarif pajak TPA, (pajak yang dipungut pada sampah kota perton yang dibuang di tempat pembuangan sampah). Tingkat pajaknya bervariasi tergantung jenis limbah dimana tarif pajak maksimum berlaku untuk limbah yang dapat dengan mudah dipulihkan (seperti limbah yang dapat didaur ulang dan sampah kompos). Limbah akhir biasanya dikenakan tingkat yang lebih rendah.³⁴

Keempat yaitu indikator aliran dan keseimbangan nutrisi yaitu intensitas kelebihan nitrogen dan fosfor, dinyatakan sebagai keseimbangan nutrisi bruto dalam kilogram per hektar lahan pertanian. Penggunaan pupuk nitrogen dan fosfat dinyatakan sebagai konsumsi nyata dari kesuburan lahan seluas satu hektar lahan pertanian bila dibandingkan dengan nilai produksi bruto di sektor pertanian. Indikator ini mendeskripsikan tekanan lingkungan yang potensial dan dapat menyembunyikan variasi-variasi yang penting. Indikator nutrisi didasarkan pada keseimbangan nutrisi dari sektor pertanian. Hal ini tidak mempertimbangkan aliran nutrisi dari sistem produksi pangan lainnya, seperti perikanan, atau siklus nitrogen total dalam perekonomian. Pertanian, bagaimanapun, memainkan peran

³⁴ OECD, 2017, *Material Productivity and Waste, in Green Growth Indicators 2017*, OECD, Publishing, Paris, diakses pada <http://dc.doi.org/10.1787/9789264268586-7-en> (28/3/2018, 13.40 WIB), hal 48

penting dalam siklus nutrisi. Keseimbangan gizi (surplus atau defisit) yang dinyatakan per hektar lahan pertanian membantu perbandingan intensitas relatif nutrisi dalam sistem pertanian antar negara. Keseimbangan indikator gizi perlu dipahami sehubungan dengan informasi tentang penggunaan air di bidang pertanian, kualitas tanah, keanekaragaman hayati, penggunaan lahan, harga komoditas, pengelolaan pertanian dan praktek tanam.³⁵

Kelima yaitu pertumbuhan produktivitas multifaktor yang disesuaikan dengan lingkungan dimana dinyatakan sebagai tingkat pertumbuhan rata-rata jangka panjang dalam poin persentase dan sebagai bagian dari output pertumbuhan. Indikator ini mengukur kemampuan negara untuk menghasilkan pendapatan dari set input yang diberikan, termasuk sumber daya alam domestik. Selain itu, kontribusi pertumbuhan modal alam dinyatakan sebagai rata-rata tingkat pertumbuhan rata-rata jangka panjang dalam persentase, dan sebagai bagian dari pertumbuhan output. Hal ini mengukur berapa banyak pertumbuhan saat ini yang bergantung pada penggunaan sumber daya alam domestik. Penyesuaian pertumbuhan untuk pengurangan polusi dinyatakan sebagai tingkat rata-rata jangka panjang dalam poin persentase, dan sebagai bagian dari pertumbuhan output. Itu untuk mengukur pertumbuhan ekonomi yang telah dicapai dengan mengorbankan kualitas lingkungan. Indikator ini terbatas pada delapan jenis emisi udara (CO₂, CH₄, N₂O, NMVOC, SO_x, NO_x, CO, PM₁₀) dan 14 jenis aset subsoil (batubara keras, batubara lunak, gas, minyak, bauksit, tembaga, emas, besi bijih, timbal, nikel, fosfat, perak, timah dan seng). Banyak

³⁵ OECD, 2017, *Nutrient Flows and Balance*, in *Green Growth Indicators 2017*, OECD, Publishing, Paris, dikases pada <http://dc.doi.org/10.1787/9789264268586-8-en> (28/3/2018, 12.40 WIB), hal 53-54

sumber daya alam lainnya (misalnya tanah, keanekaragaman hayati) dan banyak layanan lingkungan (misalnya penyerbukan, pemurnian air, longsor salju dan pencegahan longsor, fasilitas lanskap, dll.) yang tidak diperhitungkan. Perlu diketahui bahwa indikator-indikator ini sensitif terhadap siklus bisnis seperti saat resesi ekonomi.³⁶

2.1.2.2 Basis Aset Alami

Indikator basis aset alami memiliki 4 bagian yaitu pertama adalah tanah dan sumber daya tanah yang merupakan komponen penting dari basis aset alami ekonomi dan ekosistem. Pengukuran dan interpretasi indikator ini adalah berdasarkan proporsi tutupan lahan oleh tipe tutupan lahan primer dan konversi tutupan lahan diukur dengan mengkonversi antara tutupan lahan primer dengan fokus khusus pada konversi alam ekosistem untuk yang antropogenik. Sangat mungkin bahwa kumpulan data serupa dengan fokus khusus pada satu kelas tutupan lahan (misalnya lahan hutan, lahan basah atau badan air permanen) akan menghasilkan informasi yang bermanfaat secara global dalam jangka menengah. Upaya terakhir untuk memperkuat kapasitas pemantauan lahan global (misalnya menggunakan penginderaan jauh) sehingga dapat menyediakan banyak data. Hal ini juga dapat memainkan peran penting dalam mengukur perubahan tutupan lahan dan fenomena lingkungan terkait.³⁷

³⁶ OECD, 2017, *Environmentally Adjusted Multifactor Productivity, in Green Growth Indicators 2017*, OECD, Publishing, Paris, diakses pada <http://dc.doi.org/10.1787/9789264268586-9-en> (28/3/2018, 13.58 WIB), hal 58-60

³⁷ OECD, 2017, *Land Resources, in Green Growth Indicators 2017*, OECD, Publishing, Paris, diakses pada <http://dc.doi.org/10.1787/9789264268586-10-en> (28/3/2018, 14.21 WIB), hal 68

Kedua yaitu sumber daya hutan dimana keterjangkauan dan interpretasi indikator sumber daya hutan berkaitan dengan stok sumber daya hutan yang diukur sebagai stok pohon yang tumbuh berdiri. Ini didefinisikan sebagai volume kulit kayu dari semua pohon hidup dengan diameter minimal 10 cm termasuk batang dari permukaan tanah hingga diameter diatas 0 cm (tidak termasuk tanaman). Volume tegakan stok pohon yang terus tumbuh dapat dikonversi dengan menerapkan faktor ekspansi biomassa ke dalam perkiraan biomassa kayu di atas dan di bawah tanah. Yang kedua, intensitas penggunaan sumber daya hutan diukur sebagai penurunan persentase dari pendapatan bruto. Keseimbangan antara kenaikan dan penurunan menyoroti keberlanjutan produksi kayu dari waktu ke waktu.³⁸

Hal tersebut mencerminkan ketersediaan saat ini dan potensi ketersediaan kayu di masa depan. Agar menjaga keberlanjutan, penebangan selama periode tertentu tidak boleh melebihi kenaikan selama periode yang sama.. Hal-hal tersebut merupakan bagian dari kawasan hutan di bawah sertifikasi manajemen berkelanjutan (yaitu Dewan Kehutanan, Program untuk Pengesahan Sertifikasi Hutan, atau sertifikasi internasional lainnya). Selain itu, ekspor hasil hutan (misalnya kayu bulat, panel kayu, pulp dan kertas) merupakan persentase dari total ekspor dan nilai tambah dari kehutanan dan penebangan (ISIC A02) sebagai persentase dari PDB. Indikator-indikator sumber daya hutan ini dapat memberikan

³⁸ OECD, 2017, *Forest Resources, in Green Growth Indicators 2017*, OECD, Publishing, Paris, dikases pada <http://dc.doi.org/10.1787/9789264268586-11-en> (28/3/2018, 12.30 WIB), hal 72

wawasan tentang aspek kuantitatif sumber daya hutan dan fungsi pasokan kayu hutan.³⁹

Ketiga yaitu indikator sumber daya air tawar dimana indikator ini memberikan pengetahuan dalam aspek kuantitatif dari sumber daya air. Hal-hal tersebut berkaitan dengan ketersediaan sumber daya air tawar terbarukan yang dinyatakan sebagai ketersediaan tahunan rata-rata tahunan dalam meter kubik per kapita, total abstraksi air tawar per kapita dan intensitas penggunaan sumber daya air tawar (atau tekanan air) serta dapat dinyatakan sebagai abstraksi kotor dari air tanah dan permukaan badan air dalam persentase dari total sumber daya terbarukan yang tersedia (termasuk arus lintas masuk) dan persentase internal sumber daya air tawar (pengendapan dikurangi evapotranspirasi). Indikator ini dilengkapi dengan penjelasan mengenai abstraksi air tawar dalam kaitannya dengan produk domestik bruto yang dinyatakan sebagai produk domestik bruto per meter kubik air yang diabstraksikan sebagai proksi untuk produktivitas penggunaan air. Indikator ini harus dilengkapi dengan informasi di tingkat sub-nasional (wilayah sungai) serta indikator kualitas air karena air dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi melalui risiko banjir dan kekeringan, yang tidak tercakup di sini.⁴⁰

Keempat yaitu indikator keanekaragaman hayati, ekosistem dan sumber daya alam liar yang dimana ini berhubungan dengan aspek-aspek keanekaragaman hayati yang diantaranya jumlah spesies amfibi yang terancam dibandingkan

³⁹ Ibid, hal 72-73

⁴⁰ OECD, 2017, *Freshwater Resources*, in *Green Growth Indicators 2017*, OECD, Publishing, Paris, diakses pada <http://dc.doi.org/10.1787/9789264268586-12-en> (28/3/2018, 12.30 WIB), hal 76-77

dengan jumlah yang diketahui yaitu spesies amfibi baik spesies asli maupun invasif. Amfibi dianggap sebagai bio-indikator yang baik karena amfibi memberikan tanda-tanda peringatan dini dari kondisi ekologis yang buruk. Stok ikan dalam batas biologis yang aman (secara global) dinyatakan sebagai persentase dari stok ikan laut yang dieksploitasi dalam produktivitas biologis maksimum mereka (yaitu yang belum dieksploitasi, dieksploitasi secukupnya atau sepenuhnya dieksploitasi). Batas biologis yang aman adalah ambang kehati-hatian yang dianjurkan oleh Dewan Internasional untuk Eksplorasi Laut (ICES). Hal ini juga memperkirakan sumber daya alam dan sumber daya budaya yang dikelola melalui cara-cara legal atau yang efektif lainnya. Indikator-indikator ini hanya memberikan gambaran sebagian tentang status keanekaragaman hayati dan juga melihat tingkat upaya yang dilakukan untuk memantau spesies.⁴¹

2.1.2.3 Kualitas Lingkungan Hidup

Indikator kualitas lingkungan hidup terdiri dari 2 bagian, yang pertama adalah indikator polusi udara, risiko kesehatan dan biaya dimana polusi udara dimana ini adalah satu-satunya risiko kesehatan lingkungan terbesar di dunia. Mengurangi risiko terhadap kesehatan manusia dari kualitas udara yang terdegradasi, sangat penting untuk meningkatkan kehidupan manusia dan kesejahteraan. Kemampuan dan interpretasi eksposur polusi udara dapat dinilai dari tiga polutan udara luar dengan dampak kesehatan yang signifikan yaitu

⁴¹ OECD, 2017, *Biodiversity, Ecosystems and Wildlife Resources, in Green Growth Indicators 2017*, OECD, Publishing, Paris, dikases pada <http://dc.doi.org/10.1787/9789264268586-13-en> (28/3/2018, 12.59 WIB), hal 82

paparan populasi di luar ruangan yang berasal dari perkiraan konsentrasi polutan. Model ini menggunakan transportasi kimia (yang selanjutnya, bergantung pada beberapa basis emisi) dan pengukuran berbasis satelit dari kedalaman optik aerosol. Stasiun-stasiun darat menggunakan pendekatan hibrida sehingga lebih memudahkan karena memiliki kepadatan yang cukup dari stasiun pemantauan udara yang berbasis di darat. Hal ini juga sebanding dengan daerah-daerah yang berbeda dari perkiraan yang berasal dari stasiun-stasiun pengukuran berbasis bumi saja. Perkiraan ini termasuk partikulat yang berasal dari sumber alami dan antropogenik. Paparan populasi dihitung dengan mengkonsentrasikan pepadatan dengan populasi di setiap sel dari data konsentrasi yang dihasilkan.⁴²

Kedua yaitu indikator akses ke pasokan air, sanitasi, dan pengolahan limbah berkaitan dengan akses publik ke layanan pengolahan limbah yang ditunjukkan dengan persentase penduduk nasional yang diuntungkan dari sambungan ke tempat pengolahan air limbah umum. Tingkat perlakuan primer (mekanis), sekunder (biologis) dan tersier (kimia) menunjukkan upaya untuk mengurangi beban pencemaran. Yang kedua akses publik ke sanitasi dasar dan sumber air minum yang ditingkatkan sebagaimana diukur dengan indikator Sustainable Development Goals (SDG). Ini menunjukkan persentase penduduk nasional dengan akses terhadap sanitasi yang lebih baik dan sumber air minum

⁴² OECD, 2017, *Air Pollution, Health Risks and Costs, in Green Growth Indicators 2017*, OECD, Publishing, Paris, dikases pada <http://dc.doi.org/10.1787/9789264268586-14-en> (28/3/2018, 15.11 WIB), hal 93

karena sumber air yang diperbaiki mungkin saja masih tidak aman untuk diminum.⁴³

Ketiga Disability-adjusted life years (DALYs) atau tahun hidup yang tidak dapat disesuaikan karena kurangnya akses ke air bersih, kurangnya sanitasi dan kurangnya fasilitas cuci tangan. DALY didefinisikan sebagai jumlah tahun dari kehidupan potensial yang hilang karena kematian dini dan tahun-tahun kehidupan produktif yang hilang karena cacat. Indikator ini menjelaskan akses publik ke layanan pengolahan air limbah harus dikaitkan dengan tingkat koneksi nasional yang optimal. Ini harus mempertimbangkan fitur geografis dan distribusi spasial habitat (tingkat optimal belum tentu 100%). Selain itu juga harus melihat sehubungan dengan informasi tentang pengeluaran pengolahan air limbah umum, harga air untuk rumah tangga dan rasio pemulihan biaya terkait, dan kualitas sungai dan danau.⁴⁴

2.1.2.4 Peluang dan Tanggapan Kebijakan Ekonomi

Indikator peluang dan tanggapan kebijakan ekonomi terdiri atas 4 bagian, yang pertama yaitu teknologi dan inovasi dimana ini adalah pendorong utama produktivitas dan pertumbuhan ekonomi. Inovasi dapat membantu tercapainya tujuan lingkungan dengan biaya lebih rendah, dan mengarah ke peluang bisnis baru dan pasar. Inovasi jangka panjang perlu dilakukan untuk mengatasi perubahan iklim dan tantangan lingkungan lainnya, dan untuk mempercepat

⁴³ OECD, 2017, *Access to Water Supply, Sanitation and Sewage Treatment, in Green Growth Indicators 2017*, OECD, Publishing, Paris, dikases pada <http://dc.doi.org/10.1787/9789264268586-15-en> (28/3/2018, 15371 WIB), hal 98

⁴⁴ Ibid

transisi menuju pertumbuhan hijau. Instrumen kebijakan yang mendorong inovasi yaitu perlindungan properti intelektual, dukungan untuk penelitian dan pengembangan dasar (R & D), penciptaan klaster inovasi atau investasi dalam tenaga kerja terampil. Instrumen ini perlu dilengkapi dengan langkah-langkah yang membantu inovasi langsung menuju solusi yang lebih efektif dan hemat biaya seperti memperketat batas emisi dan mengurangi risiko tekanan lingkungan tambahan yang dihasilkan oleh perkembangan teknologi.⁴⁵

Kedua yaitu pasar untuk produk yang terkait dengan lingkungan dimana transisi yang dikelola dengan baik ke arah ekonomi yang lebih hijau adalah fokus utama *Green Growth* menurut OECD. Hal ini melibatkan pergeseran ke arah menghasilkan produk dengan melalui proses produksi, pencetakan input kotor lebih bersih, dan pergeseran ke pola konsumsi dengan jejak lingkungan yang lebih rendah. Selain itu perlu didorong peningkatan penggunaan kembali, perbaikan dan daur ulang, serta keseluruhan konsumsi moderat (terutama barang dan jasa yang padat sumber daya). Hal ini dapat dicapai dengan memfasilitasi proses input dan output pasar, serta mendorong relokasi tenaga kerja yang efisien di seluruh sektor. Langkah-langkah ini dapat mengarahkan pasar menuju hasil yang lebih hijau dengan cara yang hemat biaya dan membuka peluang baru untuk ekspor dan pekerjaan di sektor hijau.⁴⁶

⁴⁵ OECD, 2017, *Technology and Innovation, in Green Growth Indicators 2017*, OECD, Publishing, Paris, dikases pada <http://dc.doi.org/10.1787/9789264268586-16-en> (28/3/2018, 15371 WIB), hal 102

⁴⁶ OECD, 2017, *Markets for Environmentally Related Products, in Green Growth Indicators 2017*, OECD, Publishing, Paris, dikases pada <http://dc.doi.org/10.1787/9789264268586-17-en> (28/3/2018, 15371 WIB), hal 110

Ketiga yaitu sumber-sumber keuangan publik dan swasta dari luar negeri yang dapat bermanfaat di negara-negara yang kurang memiliki akses yang cukup terhadap sumber keuangan domestik. Hal ini dapat membantu mengatalisasi investasi teknologi, sehingga memenuhi tujuan pembangunan-lingkungan. Sumber-sumber keuangan internasional publik dan swasta juga dapat berkontribusi pada pertukaran pengetahuan dan keterampilan lintas batas, menumbuhkan kewirausahaan lokal dan memperkuat kapasitas serap lokal. Hal ini harus didorong dengan memperbaiki kondisi kerangka kerja (misalnya aturan hukum dan SDM) dan mengejar kebijakan yang memfasilitasi output dan input pasar dan tidak melakukan diskriminasi di antara berbagai kategori investor. Selain itu, pemerintah juga harus memperkuat penggunaan pembiayaan publik untuk memobilisasi keuangan swasta untuk proyek-proyek yang mendukung transisi menuju pertumbuhan yang lebih hijau.⁴⁷

Terakhir yaitu instrumen berbasis pasar yang memainkan peran kunci dalam memfasilitasi transisi menuju pertumbuhan ekonomi hijau. Perpajakan terkait lingkungan mendorong berkurangnya pencemaran sehingga berpengaruh pada biaya terendah. Selain itu, pendapatan yang diperoleh dapat digunakan untuk mendukung konsolidasi fiskal atau untuk mengurangi pajak lainnya (misalnya pajak tenaga kerja dan modal yang mendistorsi penawaran tenaga kerja dan keputusan penghematan). Kemudian beban pajak secara keseluruhan dari tenaga kerja dan modal dialihkan untuk menangani pola konsumsi dan produksi yang

⁴⁷OECD, 2017, *International Financial Flows, in Green Growth Indicators 2017*, OECD, Publishing, Paris, dikases pada <http://dc.doi.org/10.1787/9789264268586-18-en> (28/3/2018, 15371 WIB), hal 118

membahayakan lingkungan, sambil mempertahankan tingkat redistribusi konstan secara keseluruhan, sehingga meningkatkan efisiensi ekonomi. Hal ini bertujuan untuk mempengaruhi perilaku produsen dan konsumen dengan membentuk harga relatif barang pengganti.⁴⁸

2.2 Kebijakan Low Carbon Green Growth Korea Selatan

Presiden Lee Myung Bak memperkenalkan *Low Carbon Green Growth* pada tanggal 15 Agustus 2008. Rencana ini membentuk kerangka kerja untuk melembagakan praktek pertumbuhan hijau dan mengisyaratkan pergeseran kebijakan yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi hijau yang proaktif. Tiga pilar utama dalam pembentuk kerangka kelembagaan untuk kebijakan *Green Growth* Korea Selatan yaitu Undang-Undang Kerangka Kerja *Low-Carbon Green Growth*, Presiden Komite *Green Growth*, dan Rencana Lima Tahun untuk *Green Growth*.

2.2.1 Kerangka Kerja Undang-undang Low Carbon Green Growth

Majelis Nasional memberlakukan Kerangka Kerja tentang *Low Carbon Green Growth* pada bulan Januari 2010 sekaligus memberikan dasar hukum dalam penerapan langkah-langkah kebijakan yang menangani masalah perubahan iklim dan energi serta mempromosikan pengembangan eko-efisien. Kerangka Kerja Undang-undang mewajibkan pemerintah untuk menetapkan dan menerapkan strategi nasional, rencana aksi, dan rencana 5 tahun yang terperinci

⁴⁸ OECD, 2017, *Taxes and Subsidies, in Green Growth Indicators 2017*, OECD, Publishing, Paris, dikases pada <http://dc.doi.org/10.1787/9789264268586-19-en> (28/3/2018, 15371 WIB), hal 124

untuk periode perencanaan 20 tahun, yang bertugas menangani berbagai aspek mitigasi dan adaptasi perubahan iklim.⁴⁹

Berdasarkan Pasal 1 kerangka kerja *Low Carbon Green Growth*, tujuan dari undang-undang ini adalah untuk mempromosikan perkembangan ekonomi nasional dengan meletakkan fondasi yang diperlukan untuk melaksanakan kebijakan *Low Carbon Green Growth* dengan memanfaatkan teknologi hijau dan industri hijau sebagai mesin pertumbuhan baru sehingga dapat tercipta pertumbuhan ekonomi dan lingkungan yang selaras serta berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup setiap warga negara dan untuk mencapai status lepas landas sebagai negara yang dewasa, kelas atas, negara maju yang harus memenuhi tanggung jawabnya dalam komunitas internasional melalui realisasi masyarakat rendah karbon.⁵⁰

Ketentuan utama dalam *Framework On Low Carbon Green Growth* tersebut diantaranya⁵¹:

⁴⁹ The London School Of Economic And Political Science, 2010, *Framework Act on Low Carbon Green Growth, regulated by Enforcement Decree of the Framework Act on Low Carbon Green Growth*, dikases dalam <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/law/framework-act-on-low-carbon-green-growth-regulated-by-enforcement-decree-of-the-framework-act-on-low-carbon-green-growth/> (18/3/2018, 21.03WIB)

⁵⁰ Ministry of Government Legislation, 2010, *Framework On Low Carbon Green Growth*, Act No. 9931, Jan. 13, 2010, hal 95

⁵¹ Republic of Korea, *Framework Act on Low Carbon, Green Growth* (2010). Available from www.law.go.kr/engLsSc.do?menuId=0&subMenu=5&query=per centEC per centA0 per cent80 per centED per cent83 per cent84 per centEC per cent86 per cent8C per cent20 per centEB per cent85 per centB9 per centEC per cent83 per cent89 per centEC per cent84 per centB1 per centEC per cent9E per centA5 per cent20 per centEA per centB8 per centB0 per centEB per centB3 per centB8 per centEB per centB2 per cent95#liBgcolor0 (accessed 15 August 2011) dalam UNESCAP, *Low Carbon Green Growth Roadmap for Asia and the Pacific : Case Study - Republic of Korea's Framework Act on Low Carbon Green Growth*, diakses dalam <http://www.unescap.org/sites/default/files/33.%20CS-Republic-of-Korea-Framework-Act-on-Low-CarbonGreen-Growth.pdf> (8/3/2018, 19.24 WIB)

- a. Ketentuan umum mencakup maksud dan definisi tindakan dan persyaratan, prinsip dasar *Low Carbon Green Growth*, tanggung jawab negara, pemerintah daerah, sektor usaha dan masyarakat umum dan hubungan dengan tindakan lainnya.
- b. Pembentukan strategi dan rencana *Low Carbon Green Growth* pada pemerintah pusat dan tingkat daerah.
- c. Pedoman tentang komposisi, operasi dan fungsi Komite Presiden tentang *Green Growth*.
- d. Prinsip dasar ekonomi hijau dan industri hijau, memfasilitasi penelitian, pengembangan dan mengkomersilkan teknologi hijau dan penciptaan lapangan kerja hijau.
- e. Realisasi masyarakat rendah karbon melalui prinsip dasar dan rencana untuk mengatasi perubahan iklim dan kebijakan energi, mengurangi gas rumah kaca, melaporkan emisi gas rumah kaca dan konsumsi energi, membangun sistem informasi manajemen gas rumah kaca terpadu, mengenakan skema *cap-and-trade*, mengelola gas rumah kaca di sektor lalu lintas, menilai dampaknya perubahan iklim dan penerapan langkah-langkah adaptasi.
- f. Realisasi kehidupan hijau dan pembangunan berkelanjutan melalui prinsip dasar dan rencana untuk berkelanjutan pengembangan, mempromosikan tanah air hijau, pengelolaan air, bangunan hijau, ekowisata, memfasilitasi pariwisata, kegiatan kampanye mengenai *greenlife*, pendidikan serta hubungan masyarakat.

Salah satu ketentuan utama dalam kerangka kerja *Low Carbon Green Growth* yaitu *Presidential Committee on Green Growth* (PCGG). PCGG

marupakan badan yang bertanggungjawab dalam pembentukan kebijakan serta bertugas memberikan arahan kegiatan *Green Growth* di tingkat nasional dengan memantau pelaksanaan strategi nasional untuk pertumbuhan hijau dan rencana lima tahun.⁵² PCGG adalah hasil penggabungan tiga badan yaitu Komite Presiden untuk Pembangunan Berkelanjutan, Komite Energi Presiden, dan Satuan Tugas Khusus untuk Perubahan Iklim.⁵³ Dalam kerangka kerja *Low Carbon Green Growth*, komite akan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut⁵⁴:

- a. Masalah tentang arah dasar kebijakan tentang pelepasan karbon rendah dan pertumbuhan hijau;
- b. Hal-hal yang menyangkut pembentukan, revisi, dan penegakan strategi nasional untuk pertumbuhan hijau;
- c. Hal-hal yang menyangkut rencana dasar untuk mengatasi perubahan iklim, rencana dasar untuk energi, dan rencana dasar untuk pembangunan berkelanjutan;
- d. Hal-hal yang menyangkut pengelolaan target promosi pelaksanaan *Low Carbon Green Growth* dan tinjauannya, survei pada negara yang sebenarnya, dan evaluasi daripadanya;

⁵² The London School Of Economic And Political Science, *Op Cit*

⁵³ Kim, Sung-young, and Elizabeth Thurbon. 2015. *Developmental Environmentalism: Explaining South Korea's Ambitious Pursuit of Green Growth*. Politics and Society, May 2015. Accessed May 1, 2015. http://www.researchgate.net/publication/275647617_Developmental_Environmentalism_Explaining_South_Korea%27s_Ambitious_Pursuit_of_Green_Growth dalam Global Green Growth Institute, 2015, Korea's Green Growth Experience: Process, Outcomes and Lessons Learned, diakses dalam http://www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/Koreas-Green-Growth-Experience_GGGI.pdf (11/3/2018, 10.54 WIB), hal 12-13

⁵⁴ Ministry of Government Legislation, *Op Cit*, hal 103-104

- e. Hal-hal yang menyangkut penyesuaian, dan dukungan untuk kebijakan lembaga administrasi pusat yang tepat dan pemerintah daerah sehubungan dengan pelepasan karbon rendah dan pertumbuhan hijau;
- f. Hal-hal yang menyangkut sistem hukum terkait dengan pelepasan karbon rendah dan pertumbuhan hijau;
- g. Masalah mengenai arah distribusi sumber daya untuk pelepasan karbon rendah dan pertumbuhan hijau dan penggunaan sumber daya yang efisien;
- h. Hal-hal yang menyangkut negosiasi internasional dan kerja sama, pendidikan dan aktivitas hubungan masyarakat, pelatihan sumber daya manusia, dan pembentukan fondasi untuk pelepasan karbon rendah dan pertumbuhan hijau;
- i. Survei tentang resolusi masalah yang dihadapi perusahaan dan sektor lain terkait dengan pelepasan karbon rendah dan pertumbuhan hijau, serta rekomendasi dari tindakan perbaikan untuk yang berasal dari opini mengenai masalah serupa;
- j. Hal-hal yang menyangkut undang-undang lain dapat diangkat untuk dimusyawarahkan dalam komite; dan
- k. Hal-hal lain yang dipertimbangkan oleh ketua komite sehubungan dengan *Low Carbon Green Growth*.

Sejak didirikan pada bulan Januari 2009 sampai Oktober 2012, PCGG telah menyelenggarakan 21 pertemuan rutin dan 11 pertemuan tinjauan pelaksanaan kebijakan. Selama pertemuan rutin, semua kementerian terkait bertanggung jawab atas sepuluh arah kebijakan mengenai strategi agenda dan

rencana aksi masing-masing terhadap PCGG. Pertemuan tersebut bertujuan untuk mereview pelaksanaan kebijakan dan juga berfokus pada hasil kebijakan bersamaan dengan penanggulangan kesenjangan yang teridentifikasi untuk terus dipantau kinerjanya.⁵⁵ Dalam proses mempromosikan pertumbuhan hijau, peran PCGG tidak terbatas pada implementasi dan pengawasan kebijakan namun juga mencakup pengumpulan masukan awal melalui pelaksanaan tinjauan pelaksanaan. Hal ini memungkinkan PCGG untuk melakukan kemitraan dengan publik dan swasta melalui keterlibatan multi pihak.

Di bawah pengawasan PCGG, *Local Commite On Green Growth* (LCGG) berperan menetapkan strategi dan kebijakan di tingkat daerah dimana badan ini dibuat oleh pemerintah daerah yang dimaksudkan untuk membuat rencana pertumbuhan hijau yang independen di tingkat lokal. Sejumlah besar inisiatif LCGG berfokus pada transformasi gaya hidup publik dan pengembangan iklim serta ruang ramah lingkungan.⁵⁶ LC GG dibentuk karena kesadaran akan keterbatasan pemerintah pusat dalam menjangkau dan terlibat dengan berbagai sektor masyarakat, untuk mengubah gaya hidup masyarakat sehingga LC GG berfungsi untuk menjembatani serta menutup kesenjangan ini.

Pada pasal 20 kerangka kerja *Low Carbon Green Growth* yang mengatur tentang komposisi dan pengoperasian LC GG dinyatakan bahwa setiap pemerintah daerah dimungkinkan untuk memiliki komite lokal tentang pertumbuhan hijau di

⁵⁵ Global Green Growth Institute, 2015, *Korea's Green Growth Experience: Process, Outcomes and Lessons Learned*, diakses dalam http://www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/Koreas-Green-Growth-Experience_GGGI.pdf (11/3/2018, 10.54 WIB), hal 12

⁵⁶ *Ibid*, hal 195

bawah kendali Walikota / Do Gubernur untuk menjalankan hal-hal mengenai kebijakan utama dan rencana terkait pelaksanaan *Low Carbon Green Growth*.⁵⁷ Dijelaskan juga pada pasal 50 ayat ke 5 bahwa setiap Walikota/Gubernur harus menetapkan dan melaksanakan rencana dasar regional untuk pembangunan berkelanjutan yang disertakan dalam rencana aksi lokal sesuai dengan rencana dasar pembangunan berkelanjutan dengan mempertimbangkan karakteristik dan kondisi lokal pemerintah daerah.⁵⁸

2.2.2 Low Carbon Green Growth Mid-Term dan Long-Term

Implementasi kebijakan *Green Growth* dilaksanakan dengan perspektif jangka menengah (2009-2013) dan jangka panjang (2009-2050) yang melingkupi pedoman kebijakan dan rencana spesifik setiap arah kebijakan. Strategi nasional ini dirancang untuk menggunakan praktik perencanaan lima tahun karena terbukti efektif dan sangat berpengaruh dalam membantu kebangkitan ekonomi Korea Selatan yang saat itu mengalami masa-masa sulit sejak tahun 1962 dimana rencana lima tahun pertama dimulai sampai pertengahan tahun 1990an.⁵⁹ Praktik perencanaan lima tahun ini dianggap dapat mempermudah pemerintah mengakomodasi investasi hijau di sektor publik dalam rancangan anggaran nasional. Praktik ini juga digunakan sebagai alat yang efektif dalam membangun konsensus dalam masyarakat dan terutama isu-isu mengenai pertumbuhan hijau

⁵⁷ Ministry of Government Legislation, *Op Cit*, hal 105

⁵⁸ *Ibid*, hal 122

⁵⁹ Presidential Commission On Green Growth Republic Of Korea, *Road to Our Future : Green Growth - National Strategy and the Five-Year Plan (2009~2013)*, diakses dalam http://www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/Road_to_Our_Future_GG_Republic_of_Korea.pdf (21/3/2018, 20.27 WIB), hal 11

yang memang perlu disetujui oleh masyarakat secara keseluruhan dalam hal perubahan apa yang harus dilakukan agar sesuai dengan apa yang diinginkan dan dibutuhkan.

Rencana lima tahun dapat menjadi bukti atas prioritas pemerintah dalam hal alokasi anggaran untuk masa mendatang yang dengan sendirinya memberikan sinyal yang jelas kepada sektor swasta. Pada periode pertama antara 2009 dan 2013 merupakan hasil dari diskusi berbasis luas di kalangan masyarakat, kelompok bisnis dan pemerintah tentang bagaimana menerapkan sepuluh arah kebijakan di bawah strategi nasional selama lima tahun.⁶⁰ Proses implementasi juga akan melibatkan banyak pihak selain pemerintah pusat, seperti pemerintah daerah, industri, akademisi dan masyarakat sipil yang berkolaborasi sehingga rencana jangka panjang yang komprehensif dalam mengatasi perubahan iklim dan penipisan sumber daya alam dapat berjalan dengan baik.

Garis waktu yang ditetapkan di bawah rencana *Green Growth*, terutama rencana jangka panjang yang akan berlangsung lebih dari empat dekade. Hal ini merupakan upaya untuk memastikan kelangsungan kebijakan ini kedepannya. Periode jangka panjang strategi pertumbuhan hijau akan memberi rasa tanggung jawab pada pemimpin politik manapun yang berkuasa untuk menghormati komitmen dalam *timeline* yang telah ditentukan. Pemerintah telah menetapkan visi jangka panjang untuk menjadi salah satu dari tujuh kekuatan ekonomi "hijau" di dunia pada tahun 2020 dan ini diartikulasikan dengan baik di masyarakat internasional dengan harapan bahwa pertumbuhan hijau juga akan menjadi agenda

⁶⁰ *Ibid*

utama pemerintah berikutnya. Rencana lima tahun akan mendukung pelaksanaan strategi nasional untuk pertumbuhan hijau melalui investasi diberbagai proyek dan reformasi kebijakan di bidang perubahan iklim, energi, transportasi dan teknologi hijau.⁶¹

2.3 Alasan Korea Selatan Mengimplementasikan Kebijakan Low Carbon Green Growth

Kebijakan *Green Growth* memiliki tiga tujuan utama yaitu terkait masalah perubahan iklim dan kemandirian energi negara, menciptakan mesin pertumbuhan baru, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Tiga tujuan utama tersebut dituangkan dalam 10 arah kebijakan diantaranya pengurangan emisi gas, pengurangan penggunaan bahan bakar fosil, peningkatan kemandirian energi, pengembangan teknologi hijau dan penciptaan mesin pertumbuhan baru, penghijauan industri yang ada, pemeliharaan industri hijau, kemajuan infrastruktur industri, meletakkan dasar kelembagaan ekonomi hijau, menciptakan tanah air hijau dan sistem transportasi hijau, membawa revolusi hijau ke dalam kehidupan sehari-hari, dan menjadi panutan komunitas internasional sebagai pemimpin dalam pertumbuhan hijau.

Sebelum diberlakukanya kebijakan *Low Carbon Green Growth*, Korea Selatan dihadapkan pada berbagai masalah yang menjadi perhatian serius pemerintah. Preseiden Lee Myun Bak yang saat itu baru saja terpilih menjadi

⁶¹PCGG (Presidential Committee on Green Growth). 2009b. *The Five-Year Action Plan for Green Growth (2009-2013)*. Accessed April 17, 2015. http://www.greengrowth.go.kr/?page_id=2452. dalam Global Green Growth Institute, 2015, Korea's Green Growth Experience: Process, Outcomes and Lessons Learned, diakses dalam http://www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/Koreas-Green-Growth-Experience_GGGI.pdf (11/3/2018, 11.11 WIB), hal 16

presiden dengan cepat menegaskan fokus utama kebijakannya adalah *Green Growth*. Kondisi dan peluang Korea Selatan yang dipertimbangkan pemerintah kemudian dituangkan ke dalam 3 strategi utama kebijakan *Low Carbon Green Growth*. Beberapa alasan utama diimplementasikannya kebijakan ini akan dijelaskan sebagai berikut.

2.3.1 Perubahan Iklim dan Kemandirian Energi Negara

Pada tahun 2008, Korea Selatan dihadapkan dengan berbagai tantangan pembangunan berkelanjutan yang membutuhkan reformasi dan pendekatan inovatif dalam berbagai hal bidang ekonomi. Tantangan energi sangat besar, karena Korea Selatan diketahui hanya mampu mencukupi kebutuhan energinya sebesar 3% dan mengimpor 97%.⁶² Industrialisasi dan urbanisasi yang cepat telah menghasilkan tekanan yang signifikan pada sumber daya alam dan lingkungan seperti hutan, sumber daya air, dan keanekaragaman hayati. Kelangkaan air tawar juga merupakan tantangan kritis yang dihadapi Korea Selatan. Emisi karbon telah meningkat secara signifikan selama 15 tahun terakhir, membuat Korea Selatan menjadi salah satu negara dengan risiko banjir dan kekeringan yang tinggi sehingga hal tersebut telah memberikan kerugian bagi Korea Selatan.

Dalam seabad terakhir rentang suhu rata-rata di Korea Selatan telah meningkat sebesar 1,5°C sedangkan rata-rata global hanya naik 0,6°C. Suhu di Korea Selatan telah meningkat dari 12°C pada abad ke-20 hingga 13,5°C pada abad ke-21 bahkan hal ini tidak termasuk efek urbanisasi dimana ada peningkatan 0,4-0,8°C (dampak urbanisasi lebih besar daripada pemanasan global). Selama 20

⁶²Randall S. Jones and Byungseo Yoo, *Op Cit*

tahun terakhir, curah hujan tahunan dan hari-hari dengan hujan lebat telah meningkat di Selatan Korea. Kenaikan curah hujan tahunan sebesar 7% dan hari dengan curah hujan tinggi sebesar 23% serta jumlah hari hujan tahunan turun sebesar 14%. Terjadinya bencana alam ekstrim seperti hujan salju paling berat selama 32 tahun dan yang terburuk dalam sejarah serta curah hujan terberat dalam 37 tahun meningkat baik dalam frekuensi maupun intensitas.⁶³

2.3.2 Menciptakan Mesin Pertumbuhan Baru

Negara-negara maju di seluruh dunia sangat memahami inovasi teknologi sebagai faktor kunci keberhasilan untuk memasuki dan bersaing di pasar yang memasuki tren baru, namun di tengah industrialisasi yang cepat tersebut Korea Selatan telah gagal mengambil tindakan yang cukup untuk mengatasi masalah lingkungan dan teknologi nasional yang memang merupakan kelemahan Korea Selatan. Ekonomi Korea Selatan telah melemah dan mengakibatkan banyaknya pengangguran dan melemahnya mesin pertumbuhan ekonomi. Dengan perubahan iklim dan krisis sumber daya yang muncul sebagai risiko pertumbuhan ekonomi, masalah energi dan lingkungan menjadi faktor penentu yang menentukan masa depan ekonomi nasional. Dalam keadaan seperti itu, negara-negara maju yang sudah beberapa langkah di depan dalam komersialisasi teknologi hijau menjadi ancaman signifikan terhadap ekonomi Korea Selatan.

⁶³ Department of Environmental Cooperation Ministry of Foreign Affairs and Trade, 2006, *Koreas Vulnerability to Climate and its Adaptation Policies*, diakses pada https://www.env.go.jp/en/earth/ap-net/documents/seminar/16th/kim_session3.pdf (24/3/2018, 17.02 WIB)

Peraturan yang dipengaruhi teknologi hijau dari negara-negara maju mulai menjadi hambatan perdagangan untuk barang ekspor Korea Selatan. Oleh karena itu, jika industri Korea Selatan gagal mengikuti inovasi teknologi, kinerja ekspor nasional akan sangat terhambat. Kecenderungan ke arah peningkatan jumlah pemberitahuan TBT (Technical Barriers to Trade/Hambatan Teknis terhadap Perdagangan) dikeluarkan oleh WTO (World Trade Organization) sebagai cerminan dari konteks perubahan pasar global. Di bawah minat yang tumbuh dalam perubahan iklim dan perlindungan lingkungan, jumlah pemberitahuan TBT yang berkaitan dengan energi dan lingkungan telah meningkat dari 99 pada tahun 2004 menjadi 269 pada tahun 2009.⁶⁴

2.3.3 Meningkatkan kualitas hidup masyarakat

Selain dari sektor industri, volume emisi gas rumah kaca yang disumbangkan oleh sektor non-industri seperti rumah tangga, transportasi umum dan pengolahan limbah lebih dari 40% dari total emisi nasional sehingga perlu adanya perhatian khusus oleh pemerintah untuk dapat menguranginya. Upaya untuk mengurangi emisi di sektor non-industri juga dapat sekaligus mendorong masyarakat untuk beralih ke gaya hidup yang lebih hijau. Masyarakat Korea Selatan memang telah dikenal dengan perubahan pola konsumsi yang telah mengganti dari minyak bumi dan bara menjadi listrik dan gas, namun hal tersebut mengakibatkan konsumsi listrik meningkat lima kali lipat selama dua dekade terakhir, dari 0,656 MWh / orang pada tahun 1990 menjadi 3,481 MWh / orang pada tahun 2009. Tingkat kenaikan konsumsi sekitar 3,2 kali lebih tinggi

⁶⁴Global Green Growth Institute, *Op Cit*, hal 144

daripada tingkat peningkatan total konsumsi energi rumah tangga selama periode yang sama.⁶⁵

Oleh karena itu, mendorong masyarakat sebagai aktor terdepan untuk mitigasi perubahan iklim dengan merubah gaya hidup masyarakat dengan mengkonsumsi secara berkelanjutan menjadi salah satu langkah yang tepat untuk diambil oleh pemerintah Korea Selatan. Selain itu ada banyak manfaat yang dapat diperoleh dengan menghijaukan aktivitas sehari-hari yaitu karena memiliki efek langsung di kehidupan masyarakat. Kebijakan ini juga dimaksudkan untuk mempengaruhi produsen untuk berkomitmen pada produksi yang lebih bersih dan lebih hijau.

Pada sektor transportasi, tercatat bahwa jumlah mobil yang terdaftar di Korea Selatan adalah 12,6 juta pada tahun 2009 atau meningkat sekitar 6,6 kali sejak tahun 1990 yang berjumlah 1,9 juta.⁶⁶ Emisi gas rumah kaca dari kendaraan pribadi telah menyumbang sebagian besar total emisi dari transportasi darat sehingga perlunya kebijakan pemerintah untuk lebih meningkatkan peralihan moda transportasi. Selain itu, pada tahun 2010 tercatat bahwa 20% dari total konsumsi energi nasional berasal dari sektor bangunan. Proporsi konsumsi energi di sektor bangunan diantaranya 53% berasal dari bangunan perumahan, 37% dari bangunan komersial, dan 10% dari bangunan publik. Pada sektor pengolahan limbah, Korea Selatan telah berhasil menurunkan jumlah limbah yang diolah secara substansial namun, limbah makanan yang dihasilkan oleh rumah tangga

⁶⁵*Ibid*, hal 188

⁶⁶*Ibid*

dan restoran kecil terus meningkat setiap tahun (sekitar 3%) sejak tahun 2000 sebagai konsekuensi dari meningkatnya pendapatan dan pola pengeluaran. Karena limbah makanan merupakan salah satu sumber emisi GRK dan penyebab pencemaran lingkungan sehingga perlu banyak perbaikan dalam hal mengurangi limbah makanan.⁶⁷



⁶⁷ *Ibid*, hal189